

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: 13920091150509

UDC_____

厦门大学

硕士学位论文

私人汽车快速增长对城市交通影响的实证研究

——以厦门市为例

Empirical Analysis of the Influence of the Private Car to the Urban Transport

——Taking Xiamen City as an Example

叶晓冬

指导教师姓名: 黄君洁 副教授

专业名称: 行政管理

论文提交日期: 2013 年 月

论文答辩时间: 2013 年 月

学位授予日期: 2013 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2013 年 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘要

在城市现代化进程中，私人汽车快速普及是社会经济发展水平迅速提高的重要特征。但随着汽车保有量尤其是私人汽车保有量的快速提高，城市交通的压力迅速增长，成为城市交通问题的主要影响因素。在本论文中，作者通过分析厦门市私人汽车消费的现状，对城市交通的影响以及影响汽车消费的因素，构建政策环境变化中的汽车保有量增长预测模型，并以此提出应对政策。

具体来说，全文共分为七章，各章的主要内容如下：

第一章为导论。该章通过分析研究背景提出本文的研究主题——私人汽车快速增长对厦门城市交通的影响及其对策建议，阐述研究思路与研究方法，介绍国内外研究现况和私人汽车保有量预测理论，介绍论文框架和结构安排，指出研究的主要创新点和不足之处。

第二章为厦门市私人汽车保有量现状及其比较研究。该章通过阐述我国私人汽车保有量以及厦门市私人汽车保有量的历史与现状，总结私人汽车发展特征，并进行横向比较，指出厦门市私人汽车快速增长这一基本事实。

第三章通过分析国内外私人汽车保有量预测文献指出已有研究的特征，进而对私人汽车保有量影响因素进行阐述。

第四章为厦门市私人汽车消费现状调研分析。该章通过发放问卷，获取厦门市民众在私人汽车保有、购买、使用等方面的信息，了解民众对城市交通的评价以及对政府可能采取的相关政策措施的反应。

第五章为厦门市私人汽车保有量增长预测与汽车消费政策实证分析。该章是实证检验。包括两部分，一是构建私人汽车保有量增长预测模型，并以此预测厦门市未来私人汽车保有量的增长；同时以购置税减免政策为例，检验相关政策对私人汽车保有量的预期影响。

第六章为私人汽车快速增长对厦门城市交通的影响及其成因。该章通

过分析指出目前厦门城市交通面临的主要问题，即交通拥堵和停车难两方面。进而分析造成上述问题的主要原因。

第七章为私人汽车快速增长与厦门城市交通和谐发展的对策建议。该章基于前文的调研数据和实证检验并参考国内外先进城市的经验提出对策建议。即通过降低私人汽车出行需求和提高城市交通供给两方面缓解目前厦门市城市交通面临的问题。

关键词：厦门市；私人汽车；城市交通

ABSTRACT

In the process of city modernization, private cars popularity is an important feature of social and economic development level. But, the rapid increase in car ownership especially ownership of private car become the main influencing factors of city traffic problems. In this paper, the author put forward policy recommendations by the analysis of Xiamen's private car consumption, situation of Xiamen transportation and factors of automobile consumption and developing prediction model.

In chapter 1, the author introduce the status of research at home and abroad and the prediction theory of the car quantity, analyzes the domestic and foreign private car retains the quantity forecasting literature points out characteristics of existing research, and then on the private car retains the quantity influence factors were described in chapter 3.

The chapter 2 is the present situation of Xiamen private car retains its comparative research. The author expounds China's private car retains the history and current situation of ownership and private car quantity in Xiamen City, summarizes the development characteristics of the private car, and make a transverse compare, points out the basic facts of the rapid growth of private cars in Xiamen City.

The chapter 4 is the analysis of the status quo of private car consumption in Xiamen city. In this chapter, the author finds the public evaluation of the city traffic and reactions to the government may adopt relevant policies and measures through questionnaires.

The chapter 5 is the Xiamen city private car ownership prediction and policy effect prediction. This chapter is the empirical test, and includes two parts. One is the construction of private car ownership growth prediction model, which can be used to predict the future of Xiamen private car ownership growth; but in the purchase tax relief policy as an example, the expected effect of inspection policy related to the ownership of private cars.

The chapter 6 is to discuss the relationship between the rapid growth of private cars and city traffic. The chapter points out the current main problems of

Xiamen city traffic, such as traffic congestion and parking difficulty, and makes further analysis.

The chapter 7 is the policy suggestion of private car fast growth and harmonious development of Xiamen city traffic. This chapter is based on the previous research data and empirical test and puts forward the countermeasures advanced city reference to domestic and international experience.

Key Word: Xiamen city; Private Car; City Traffic.

目 录

第一章 导论	1
第一节 问题的提出与研究意义	1
第二节 研究思路与研究方法	2
第三节 国内外研究现状及文献回顾	3
第四节 论文框架与结构安排	11
第五节 主要创新与不足之处	13
第二章 私人汽车保有量现状及其比较研究	15
第一节 我国私人汽车保有量的增长及其比较研究	15
第二节 厦门市私人汽车保有量增长及其比较研究	24
本章小结	28
第三章 私人汽车增长预测的理论分析	29
第一节 私人汽车保有量增长预测理论的特征	29
第二节 私人汽车增长预测的理论分析	30
本章小结	40
第四章 厦门市私人汽车消费现状问卷调研	42
第一节 问卷调研对象的基本信息	42
第二节 厦门市私人汽车使用状况分析	45
第三节 厦门市居民购车行为的影响因素	49
第四节 预期相关政策对私人汽车购买及使用的影	54
第五节 厦门市居民对城市交通状况的评价	59
本章小结	62
第五章 厦门市私人汽车保有量预测及汽车消费政策效应实证检验	64
第一节 我国私人汽车保有量预测模型构建	64

第二节 私人汽车消费的政策效应检验——以购置税减免政策为例	72
本章小结.....	84
第六章 私人汽车快速增长对厦门城市交通的影响及其成因.....	85
第一节 私人汽车快速增长对厦门城市交通的影响	85
第二节 私人汽车快速增长对厦门城市交通影响的成因分析	88
本章小结.....	91
第七章 私人汽车快速增长与厦门城市交通和谐发展的对策建议....	93
第一节 控制私人汽车保有量与使用量的快速增长，降低城市交通需求	93
第二节 完善城市交通管理环境，增加城市交通供给	99
本章小结.....	105
附录 1：厦门市私人汽车消费现状调研问卷.....	106
附录 2：相关职能部门访谈记录	109
参考文献.....	114
致谢.....	116

CONTENTS

Chapter 1	Introduction	1
Subchapter 1	Questions and Significance.....	1
Subchapter 2	Research Ideas and Research Methods.....	2
Subchapter 3	Research Status and Literature Review.....	3
Subchapter 4	Thesis framework and Structural Arrangements.....	11
Subchapter 5	Innovation and Limitation	13
Chapter 2	Private Car Ownership Status Quo and Comparative Study.....	15
Subchapter 1	Growth of China's Private Car Ownership and Comparative Study.....	15
Subchapter 2	Growth of Xiamen's Private Car Ownership and Comparative Study.....	24
	Chapter Summary	28
Chapter 3	Private Cars Growth Forecast Theoretical Analysis	29
Subchapter 1	Private Car Ownership Growth Forecast Theory Characteristics.....	29
Subchapter 2	Private Cars Growth Forecast Theoretical Analysis	30
	Chapter Summary	40
Chapter 4	Xiamen City's Private Car Consumption Status Questionnaire Survey	42
Subchapter 1	Basic Information of the Object of the Questionnaire Survey.....	42
Subchapter 2	Private Car Usage Analysis	45
Subchapter 3	Factors that affect the people of Xiamen car	49
Subchapter 4	Impact of Policies on the Purchase and Use of Private Cars ..	54
Subchapter 5	Urban Traffic Evaluation of the Residents of Xiamen City	59
	Chapter Summary	62

Chapter 5	Xiamen City Private Car Ownership Prediction and Policy Effect Prediction	64
Subchapter 1	Prediction Model of Private Car Ownership.....	64
Subchapter 2	Private Automobile Consumption Policy Effects test	72
Chapter Summary	.....	84
Chapter 6	Impact of the Rapid Growth of Private Cars for Xiamen Urban Transport, and Its Causes.....	85
Subchapter 1	Impact of the Rapid Growth of Private Cars for Xiamen Urban Transport.....	85
Subchapter 2	Cause Analysis of the Impact of the Rapid Growth of Private Cars	88
Chapter Summary	.....	91
Chapter 7	Harmonious Suggestions About the Rapid Growth of Private Vehicles and Urban Transport Development in Xiamen	93
Subchapter 1	Control the Rapid Growth of Private Car Ownership and Usage to Reduce Urban Traffic Demand.....	93
Subchapter 2	Improve the Urban Traffic Management Environment and Increase the Supply of Urban Transport.....	99
Chapter Summary	.....	105
Appendix 1:	Private car consumption status survey questionnaire for Xiamen	106
Appendix 2:	Interviews	109
References	.....	114
Acknowledgements	.....	116

厦门大学博硕士论文摘要库

第一章 导论

第一节 问题的提出与研究意义

改革开放之初,即 1990 年,我国私人汽车的保有量只有 81.62 万辆,到了 2010 年,这一数值达到了 5938.71 万辆,是 1990 年数值的 73 倍。截止 2011 年末,全国私人汽车保有量 7872 万辆,较 2010 年底增长 20.4%,其中私人轿车 4322 万辆,增长 25.5%,基本达到汽车社会界定的国际公认标准,即一个国家一般在拥有汽车的家庭达到 10%~20%时开始进入汽车社会。

作为沿海发达地区的厦门,私人汽车的发展远高于全国的平均水平。2011 年,厦门市城镇百户居民家庭汽车拥有量已达到 30 辆,这一数值与北京、上海等一线城市已基本持平。以厦门的总人口为基数,每 8.58 人拥有 1 辆小汽车,而按户籍人口计算,每 4.38 人就拥有 1 辆小汽车,厦门早已进入汽车社会。汽车社会的加速来临使得城市交通面临巨大的压力,并直接导致了交通拥堵、事故增多、停车难等问题。

从国外已有理论研究和实践经验来看,要缓解私人汽车的增长与城市交通之间的矛盾主要有两个途径。一是控制或降低私人汽车的保有量或使用频率以降低对城市交通的出行需求;二是增加城市交通的供给,包括拓宽道路面积、提高管理水平、完善公共交通、引入智能化交通管理系统等。

从国内研究现状来看,虽然不少文献对于私人汽车增长对城市交通的影响做了较为全面的分析,但大多数停留在规范研究层面,尚未有符合国情背景的较为完善的影响因素及预测模型分析,所提出的对策结论缺少实证数据的支持。同时,由于城市交通管理涉及到广大民众的日常生活,相应的政策建议需要具备较高的可执行性和可接受度,而这方面的信息更多的需要通过发放问卷等实地调研的方式予以实现。

鉴于上述因素以及厦门市目前私人汽车保有量不断迅速增加给城市交通带来严峻问题的实际情况,构建私人汽车保有量的预测模型,了解私人汽车增长的制约因素,结合实地调研的资料并借鉴国外城市管理的先进经

验，对厦门市私人汽车增长对城市交通所带来的问题提出可操作的治理对策，不仅显得紧迫和重要而且具有一定的理论价值和实践意义。

第二节 研究思路与研究方法

一、研究思路

按照“观察经济现象、提出问题—分析问题—解决问题的逻辑线索来安排总体研究思路。首先通过数据收集和问卷调查总结我国私人汽车发展特征、指出厦门市私人汽车消费呈现高速增长的态势，过高的汽车保有量和使用量直接导致了包括交通拥堵、停车位不足等城市交通问题。其次，通过实地调研，指出私人汽车导致城市交通困境的主要原因，即私人汽车保有量和使用量过高与城市交通水平发展滞后之间的矛盾。进一步的，通过前文的文献回顾，结合汽车增长因素理论分析，构建出厦门市私人汽车保有量的有效预测模型并预测未来厦门市私人汽车的增长，同时检验相关政策对私人汽车保有量的影响。最后根据实地调研和实证结论对缓解厦门城市交通状况提出对策建议。

二、研究方法

本文主要遵循经济学中规范主义与实证主义相结合的思想，综合运用系统分析、比较分析、和实地调研、定性分析与定量分析相结合等研究方法。

（一）系统分析方法

私人汽车增长对城市交通的影响是一个系统性工程，涉及经济、统计、政治、文化等诸多方面，受众多因素的共同影响。同时，对这问题的研究，会涉及到计量统计、问卷调查、区域经济、城市规划等诸多学科。因此，在国外私人汽车增长模型的借鉴和修正、对厦门市私人汽车发展现状的分析、私人汽车增长对城市交通的影响及政策性建议的提出等方面的分析过程中将始终贯穿运用系统论的方法和思想。

（二）比较分析法

通过国外现有私人汽车增长预测模型的对比，并结合国情背景，构建出符合厦门市现状的私人汽车增长影响因素预测模型。此外，在相应的城市管理和规划方面将广泛借鉴国外先进经验，取长补短，提炼出满足实际需要的对策建议。

（三）定性与定量分析相结合的方法

对私人汽车增长影响因素的研究及私人汽车总量的准确预测是分析其导致城市交通一系列问题以提出解决对策的基础，这一方面将借鉴国外已有的成熟模型并结合厦门市实际情况进行修正和改进，通过搜集统计数据进行实证检验。另一方面，对于上述问题的分析以及对策建议的可执行性和可接受度，则需要通过发放问卷等实地调研方式获取第一手的资料。通过广泛全面的文献梳理和背景分析构建理论模型，运用统计分析、计量检验等方法进行定量预测；通过问卷调查和访谈进行广泛数据收集，结合国外经验和定量研究结论对缓解城市交通相关政策的制定提供有效借鉴。

第三节 国内外研究现状及文献回顾

一、拥堵问题治理研究

（一）国外研究现状

发达国家对城市交通拥堵问题的研究较成熟，各国根据国情制定相应解决思路，并被政府部门的采用、实施。其主要经验：一是增加城市交通的供给，包括拓宽道路面积、提高管理水平、完善公共交通、引入智能化交通管理系统等；二是控制或降低私人汽车的保有量或使用频率以降低对城市交通的出行需求。增加供给模式以美国模式和巴西模式为典型代表。美国被誉为车轮上的国家，政府通过加大交通道路建设投资满足交通道路需求，但美国模式对大城市中心区域拥堵问题成效不彰；巴西模式则侧重以加大对公共交通设施投入，通过快速公共交通出行替代私人汽车出行，1995 年巴西库里蒂巴市因此被联合国授予绿色生态城市。控制需求模式尤

以人多地少的欧洲和新加坡、日本为典型代表，其主要措施包括：高额燃油税，如日本、德国、法国，其燃油税率高达 120%、260%、300%；拥堵费，以英国伦敦为例，其对进入城市中心区的车辆征收拥堵费以缓解城区的交通拥堵；限制汽车数量，新加坡采取拥车证制度，通过拍卖方式提高用车成本，抑制国民购车需求。

纵览世界上各主要城市，交通拥堵往往和城市的经济活力、人货自由流动密切联系。交通拥堵不但不可能消除，相对越是充满活力，紧凑发展的城市拥堵也越严重。美国德州交通研究所（Texas Transportation Institute）对美国交通城市拥堵进行了多年跟踪。其发表的多篇报告表示，没有任何一个美国城市能完全消除交通拥挤。总体来说，经济发展水平、城市规模、人口密度和城市化水平的排名越靠前的城市，其交通拥堵也越严重^[1]。在认识到交通拥堵是经济发达的必然现象，当前科技条件不可消除的情况下，学者们将研究重点从传统的城市建设规划缓解拥堵思路转移到利用提高汽车消费成本来减少汽车消费负外部性的市场手段上。他们认为将道路空间作为一种稀缺公共资源的，追求这种稀缺资源的有效配置和使用，实现在全社会水平上的“顾客额外收益”最大化；如果交通拥挤因此而大规模缓解，则只是一个副产品^[2]。

交通拥堵收费当属近十几年来最为典型的市场经济手段。仅 1998 年至 2008 年 10 年间，英文的交通拥挤收费的国际文献，数以百计。例如，国际交通业界和学术界公认的一流期刊 Transport Policy 杂志，仅仅在 2005-2008 年之间，就发表了 37 篇标题或关键词含“Congestion Pricing”、“Congestion Charging”、或“Road Pricing”的学术文章。同期其他国际领先的交通专业期刊，例如 Transportation Research Record, Transportation Research(A-E), Transportation, Transport Review, Transport Eco-comics and Policy 等，也发表了数量可观的专门针对交通拥挤收费方面的文章^[3]。而在具体案例方面，除了现有国内文献普遍提及的新加坡、伦敦的城市中心区交通拥挤收费，国际文献里还提到了更多的案例。例如，在 Transport Policy 发表的文章里，除了伦敦和新加坡的具体做法，作者们还谈到了比利时的布鲁塞尔、美国的达拉斯、挪威的奥斯

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库